Réfractomètre

Mode d'emploi



Mesure du point de congélation des
mélanges TYFOCOR® L / eau et TYFOCOR® LS prêt-à-l'emploi

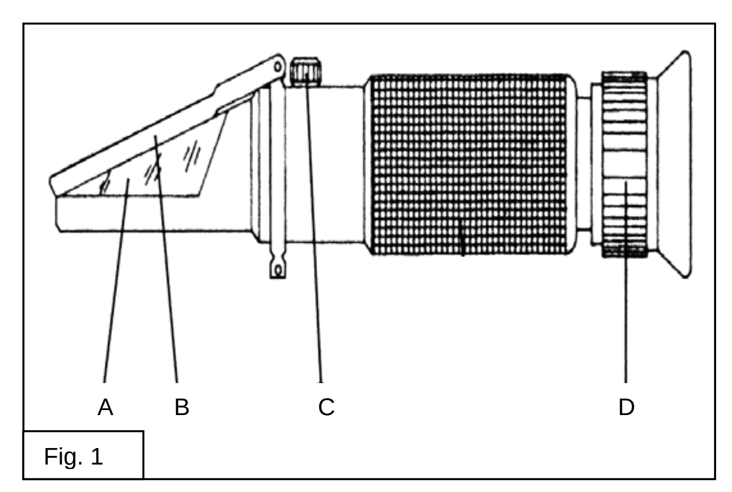


Fig. 1

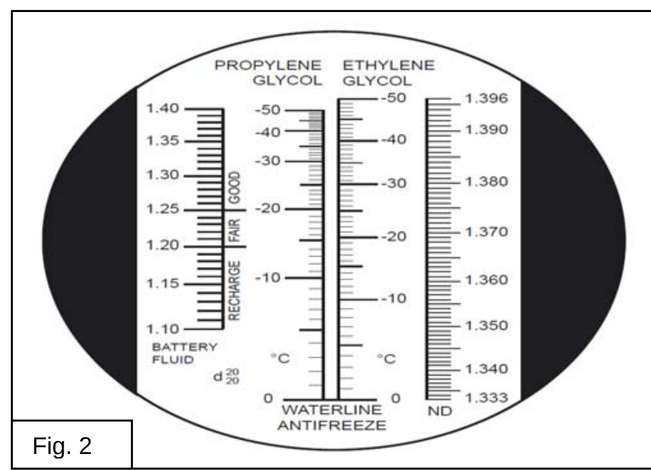


Fig. 2

Informations générales

Le réfractomètre (Fig. 1) permet un contrôle rapide et précis des points de congélation des liquides antigels / caloporteurs basés sur l'éthylène glycol et propylène glycol en lisant les échelles respectives (Fig. 2). L'indice de réfraction (ND) du fluide est simultanément affichée. L'acide de batterie peut également être contrôlé à l'aide de ce appareil de mesure.

Procédure d'étalonnage

1. Ouvrir la plaque d'éclairage (B), appliquer 1-2 gouttes d'eau distillée sur la surface du prisme (A) à l'aide de la pipette contenue dans ce kit de test et presser la plaque sur la surface du prisme.

2. Orienter l'extremité pointue du réfractomètre vers la lumière et regarder par l'oculaire (D). Régler l'échelle à votre vision en tournant l'oculaire jusqu'à ce que l'échelle est clair et facile à lire. Tourner la vis de réglage (C) avec le tournevis fourni de telle sorte que la ligne de démarcation claire / foncée égalise avec la ligne zéro (Fig. 2, WATERLINE). Après la procédure d'étalonnage, sécher les surfaces soigneusement.

Procédé de mesure

1. Ouvrir la plaque d'éclairage, appliquer 1-2 gouttes du liquide à contrôler sur la surface du prisme, fermer.

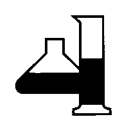
2. Orienter l'extremité pointue du réfractomètre vers la lumière, tourner l'oculaire jusqu'à la ligne de démarcation est visible. La ligne indique la **protection contre le froid** (relevé sur l'échelle du propylène glycol) des mélanges TYFOCOR® L avec de l'eau et de TYFOCOR® LS prêt-à-l'emploi. L'effet antigel de ces produits est expliqué à la page 2.

Règles à observer lors des mesures

1. Apposer le liquide de manière à ce qu'il s'étende sur toute la surface du prisme. Si la ligne de démarcation n'est pas clairement visible, la quantité de liquide est sans doute trop importante ou trop faible. Après le mesure, enlever le liquide avec précaution en rinçant prudement à l'eau et en essuyant ensuite les surfaces à l'aide d'un chiffon propre. Un nettoyage insuffisant peut provoquer des erreurs de relevé.

2. Si la surface du prisme est salie par de l'huile, de la graisse ou un autre produit semblable, une mesure exacte est impossible car le liquide est repoussé de la surface. Dans ce cas, nettoyer la surface à l'aide d'un chiffon imbibé d'alcool et essuyer.

3. Eviter tout dommage causé à la surface du prisme, étant donné que laquelle est relativement souple. L'appareil ne doit pas être nettoyé à l'eau courante; bien que protégé contre les jets d'eau, il n'est pas étanche.



Réfractomètre

Mode d'emploi



Mesure du point de congélation des
mélanges TYFOCOR® L / eau et TYFOCOR® LS prêt-à-l'emploi

Informations générales sur l'effet antigel des liquides antigels / caloporteurs

TYFOCOR® L (à base de propylène glycol) abaisse le point de congélation de l'eau allant jusqu'à -50 °C en fonction de la concentration utilisée. TYFOCOR® LS prêt-à-l'emploi est basé sur un ratio fixe de propylène glycol et d'eau déminéralisée, et offre une **protection contre le froid** de -28 °C.

Le **point de congélation**, familièrement appelé *antigel*, est une mesure de l'effet antigel des produits antigels. Si un mélange de TYFOCOR® ou TYFOCOR® L et d'eau est refroidi, le point de congélation est la température à laquelle les cristaux de glace initiales commencent à se former. Le *coulis de glace* qui en résulte ne possède pas aucune force expansive. Une réduction supplémentaire de la température provoque un épaississement plus du coulis jusqu'à ce qu'elle se solidifie au **point de solidification**. Un risque d'eclatement seulement existe en dessous de cette température pour l'installation. La moyenne arithmétique du point de congélation et du point de solidification est considéré comme **protection contre le froid**.

Le tableau suivant affiche les points de congélation, la protection contre le froid et les points de solidification des mélanges TYFOCOR® L avec de l'eau et TYFOCOR® LS prêt-à-l'emploi en fonction de la concentration. En ce qui concerne TYFOCOR® LS, il est important de noter que le fluide, qui a été développé pour la utilisation dans les capteurs à tubes sous vide, ne doit pas être dilué avec de l'eau par l'utilisateur. Les valeurs indiquées sont à titre indicatif seulement, par exemple, en cas de dilution involontaire causée par des restes d'eau de rinçage après que le système a été installé.

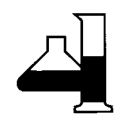
TYFOCOR® L
(relevé sur l'échelle du propylène glycol)

TYFOCOR® LS prêt-à-l'emploi, prot. contre le froid -28 °C
(relevé sur l'échelle du propylène glycol)

% vol.	Point de congélation	Protection contre le froid **Relevé**	Point de solidification	% vol.	Point de congélation	Protection contre le froid **Relevé**	Point de solidification
25	- 10.7 °C	- 11.5 °C	- 12.3 °C	100	- 25 °C	- 28 °C	- 31 °C
30	- 14.0 °C	- 15.0 °C	- 16.0 °C	**DILUTION INADMISSIBLE**			
35	- 17.6 °C	- 19.0 °C	- 20.4 °C	95	- 23 °C	- 25 °C	- 27 °C
40	- 21.5 °C	- 23.7 °C	- 26.0 °C	90	- 21 °C	- 23 °C	- 25 °C
45	- 26.0 °C	- 29.6 °C	- 33.3 °C	85	- 18 °C	- 20 °C	- 22 °C
50	- 32.4 °C	- 38.2 °C	- 44.0 °C	80	- 16 °C	- 18 °C	- 20 °C
55	- 40.4 °C	- 48.5 °C	< -50 °C	75	- 14 °C	- 16 °C	- 18 °C
55	- 48.4 °C	< -50 °C	< -50 °C	70	- 12 °C	- 14 °C	- 16 °C

Afin de maintenir une protection efficace contre le gel et la corrosion, une concentration d'au moins 40 pour cent en volume de TYFOCOR L concentré doit être appliqué lorsqu'il est utilisé pour les systèmes solaires thermiques.

TYFOCOR® LS ne doit pas être dilué avec de l'eau ou mélangé avec d'autres fluides caloporteurs.



TYFOROP Chemie GmbH

Anton-Rée-Weg 7 D-20537 Hamburg Tél./Fax: +49 (0)40 20 94 97-0/20 e-mail: info@tyfo.de